

銘傳大學 101 學年度研究所碩士班招生考試

生物科技學系碩士班

第二節

「植物生理」試題

(第 1 頁共 1 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

問答題：分數標示在題號後。作答請務必標示清楚題號，題號未標示或標示不清至無法判讀或標示錯誤，都不予計分。

- 1、請問目前常用的植物基因轉殖方法有哪些？並請加以說明。(8%)
- 2、請說明植物遺傳工程的應用性。(8%)
- 3、(A) 請問糖類(sugar)在韌皮部(phloem)運送一般會以何種結構運送？(2%)
(B) 輸送糖類的部位稱為什麼？(2%)
(C) 請問攪仁樹接受糖類的部位一年四季都固定不變嗎？並請簡略解說。(4%)
(C) 請說明糖類經韌皮部運送的機理原理。(6%)
- 4、試述(A) Phytochrome 之生化特性。(4%) (B) 目前已經知道的 Phytochrome 有幾型？(3%)
(C) 其扮演的 Photomorphogenesis 功能為何？(3%)
- 5、說明(A) 植物細胞從環境中吸收水分的原理。(B) Aquaporin 對細胞膜的通透性有何影響，有了 aquaporin 的幫助，是否可以保證植物不會缺水？(C) 遭遇水逆境(water stress)時，植物體如何因應環境而調節 aquaporin 的活性？(12%)
- 6、有關光合作用(photosynthesis)中的光反應的問題？
(A) 請問捕獲光子在葉綠體的哪個部位？(3%)
(B) 請詳細說明非循環式的電子傳遞鏈過程？(6%)
(C) 請寫出最終的電子接受者？(3%)
- 7、請說明保衛細胞控制氣孔開啟的機制與原理。(8%)
- 8、植物遭受病原(pathogens)入侵時，常會有 hypersensitive response (HR)和 systemic acquired resistance (SAR)的表現，以期降低病原的危害程度；請解釋何謂 HR 和 SAR。(8%)
- 9、請說明下列植物荷爾蒙的功能。(A) Auxin。(B) Gibberllin。(C) Abscisic acid。(D)cytokinin。(12%)
- 10、(A) 要生產無子葡萄，請問施用何種荷爾蒙可以得到？(2%)
(B) 我們吃到的綠豆芽都長得白白嫩嫩矮矮胖胖的，你認為在孵豆芽的過程中可能因產生哪種荷爾蒙導致？(3%)
(C) 康乃馨的花朵，切花比在植株上容易凋謝，你認為這可能是因為切花插在水中產生哪種荷爾蒙導致？(3%)

試題完
End of exam